

LA POINTE DE VALE COMPRIDO ET LES ORIGINES DU SOLUTRÉEN

par

João ZILHÃO* et Thierry AUBRY**

Résumé. — Cet article a comme origine la reconnaissance d'un type de pointe dans l'industrie lithique attribuée au Proto-Solutrén du site de plein air de Vale Comprido – Encosta (Rio Maior, Portugal). Ce type, que nous avons nommé *pointe de Vale Comprido*, se caractérise par la présence d'une retouche dorsale du talon du support après son détachement du nucléus. Le réexamen de séries du Gravettien récent, de l'Aurignacien V, et du Solutrén initial, occupant la période de 22 000 à 20 500 BP, a révélé l'existence de techniques de débitage originales et de faciès d'activités qui pourraient être à l'origine d'une certaine confusion dans la terminologie des industries de cette période. En nous basant sur la reconnaissance de ce type, que nous proposons de nommer *Pointe de Vale Comprido*, et sur sa répartition chronologique dans les gisements portugais, nous essaierons de démêler cette confusion et de proposer un modèle technologique du passage du Gravettien au Solutrén. Bien que fondé sur des observations faites dans des collections et des gisements portugais, ce modèle peut s'appliquer globalement aux séquences du Sud de la France.

Abstract. — **The Vale Comprido Point and the Origins of the Solutrean.** This paper presents a point type identified in a Proto-Solutrean lithic assemblage excavated at the Portuguese open air site of Vale Comprido – Encosta (Rio Maior, Portugal), which is characterized by a dorsal thinning of the platform after extraction from the core and which we have named *Vale Comprido point*. The analysis of other assemblages attributed to the Late Gravettian, the Aurignacian V, and the early Solutrean, dated to between *ca* 22 000 and *ca* 20 500 BP, has revealed so far undescribed reduction techniques and the existence of activity facies that might explain the current confusion in the terminology of these industries. Following the recognition of this new tool type, and based on its chronological distribution in the Portuguese sites, an attempt is made to clear up this confusion and suggest a technological model for the transition from the Gravettian to the Solutrean. Although built from observations and patterns derived from Portuguese data, this model is also in good accord with the evidence from sequences in southern France.

Dans la zone de Vale Comprido, située sur la commune de Rio Maior (Estremadura portugaise), plusieurs sites de plein air ont fait l'objet, entre 1937 et 1942, de fouilles menées par M. Heleno, ancien directeur du Musée National d'Archéologie de Lisbonne. Un de ces gisements, que nous avons dénommé Vale Comprido-Encosta, avait été considéré par le fouilleur comme proto-solutrén (Heleno, 1944).

Des sondages y ont été réalisés en 1988, dans le cadre d'un projet de recherche (subventionné par la *National Science Foundation* des États-Unis et co-dirigé par A.E. Marks et J. Zilhão) concernant l'étude du Paléolithique supérieur de la région de Rio Maior. Ce travail a permis de retrouver l'emplacement des anciennes fouilles et de mettre en évidence les types de vestiges qui n'avaient pas été récoltés (esquilles, éclats corti-

* Instituto de Arqueologia, Faculdade de Letras de Lisboa, 1699 Lisboa Codex, Portugal.

** U.M.R. 9933, Institut du Quaternaire, avenue des Facultés, 33405 Talence, France.
57 avenue de Paris, 36000 Châteauroux.

caux). Le sédiment dans lequel se trouvait le matériel archéologique est constitué par des sables éoliens surmontant des argiles mésozoïques.

1. LA POINTE DE VALE COMPRIDO

1.1. RECONNAISSANCE DU TYPE

Une révision du matériel de Vale Comprido-Encosta provenant des anciennes fouilles, faite par A.E. Marks et J. Zilhão en 1986 pour la préparation du projet mentionné plus haut, avait permis de confirmer l'attribution au Solutrén inférieur ou au Proto-Solutrén sur la base de 45 pointes à face plane (Zilhão, 1987). Cette analyse avait révélé également la présence de lames et éclats de morphologie triangulaire évoquant les pointes levallois du Proche-Orient, dont une partie portait des retouches à la base ou sur l'extrémité distale. Ces dernières (18 pièces), sortant des limites de la définition des différents sous-types de pointes à face plane (Smith, 1966), avaient été classées comme lames appointées.

L'existence de pointes de type moustérien, levallois, ou fabriquées sur des supports de ces types, a été signalée dans le Proto-Solutrén de Laugerie-Haute et des grottes de l'Ardèche par différents auteurs (Sonneville-Bordes, 1960 ; Smith, 1966 ; Combier, 1967 ; Rigaud, 1976).

L'étude du matériel du site de Vale Comprido-Encosta a été reprise plus récemment, dans le cadre d'une thèse de l'université de Lisbonne dont le sujet est l'étude des industries du Paléolithique supérieur de l'Estremadura portugaise (Zilhão, s.d.). De nouveaux produits de forme triangulaire, sans retouche, ont été isolés. Étant donné qu'ils ne constituaient théoriquement pas des outils, ils ont fait l'objet d'une attention particulière.

L'examen des points d'impacts et des faces d'éclatement révèle l'utilisation de percuteurs durs. Les stigmates sont néanmoins peu marqués, et nous paraissent caractéristiques de l'emploi de galets de calcaire, de grès tendre, ou bien d'un rognon de silex portant un cortex épais, plutôt que d'une roche plus dure. Cette donnée étant acquise, une série d'expérimentations a été effectuée pour tenter d'obtenir des produits semblables en utilisant différents types de percuteurs durs. Cependant, la comparaison entre pièces archéologiques et expérimentales a révélé des différences importantes dans le profil des talons.

L'existence d'une contradiction entre la morphologie des supports et les stigmates de débitage nous est apparue évidente pour certaines piè-

ces et nous a amené à analyser plus en détail l'ensemble du groupe des pointes à face plane.

1.2. RECONSTITUTION DE LA TECHNIQUE DE FABRICATION (fig. 1)

Les pièces expérimentales présentaient un talon de forme approximativement triangulaire, épais, à point d'impact et cône de percussion bien marqués. Ces deux dernières caractéristiques étaient aussi présentes sur les pièces archéologiques. Cependant, le talon des pointes était plus réduit et possédait une intersection très régulière, parfois rectiligne, avec la face dorsale. Sur cette partie des pièces étaient visibles des négatifs d'enlèvement qui auraient pu être obtenus, soit par une préparation du plan de frappe effectuée sur le nucléus, soit par une retouche dorsale d'amincissement réalisée à partir du talon (fig. 2).

La mise en évidence d'une retouche de la zone proximale d'un support est facile lorsque la transformation affecte le bulbe, ce qui n'est pas le cas lorsque l'on est en présence d'un amincissement limité à la face dorsale. Cette hypothèse nous semblait cependant correspondre à l'interprétation la plus vraisemblable pour expliquer la morphologie des talons des pointes du gisement de Vale Comprido-Encosta, et nous paraissait s'appliquer aussi bien à celles qui avaient été classées comme pointes à face plane qu'aux lames appointées ou aux pointes "naturelles" (à tranchant brut, du type pointe moustérienne ou levallois). C'est dans le but de vérifier cette hypothèse que nous avons entrepris une analyse détaillée de cet ensemble de pointes et du débitage provenant des fouilles de M. Heleno.

1.2.1. Stigmates de taille observables sur les pointes

Pour ce qui est du matériel de Vale Comprido-Encosta, plusieurs pièces présentent des stigmates qui indiquent l'amincissement de la face supérieure à partir du talon après le détachement du support. Les différents indices que nous avons repérés, sont les suivants :

- la retouche d'amincissement réalisée à partir du talon a parfois utilisé les tranchants comme plan de frappe pour la retouche, montrant bien qu'il y a eu une régularisation après le détachement (fig. 4, n^{os} 1-4) ;
- dans de rares cas, les enlèvements dorsaux sont associés à une retouche inverse qui élimine le bulbe (fig. 3, n^o 6 ; fig. 4, n^o 7 ; fig. 7, n^o 10) ;

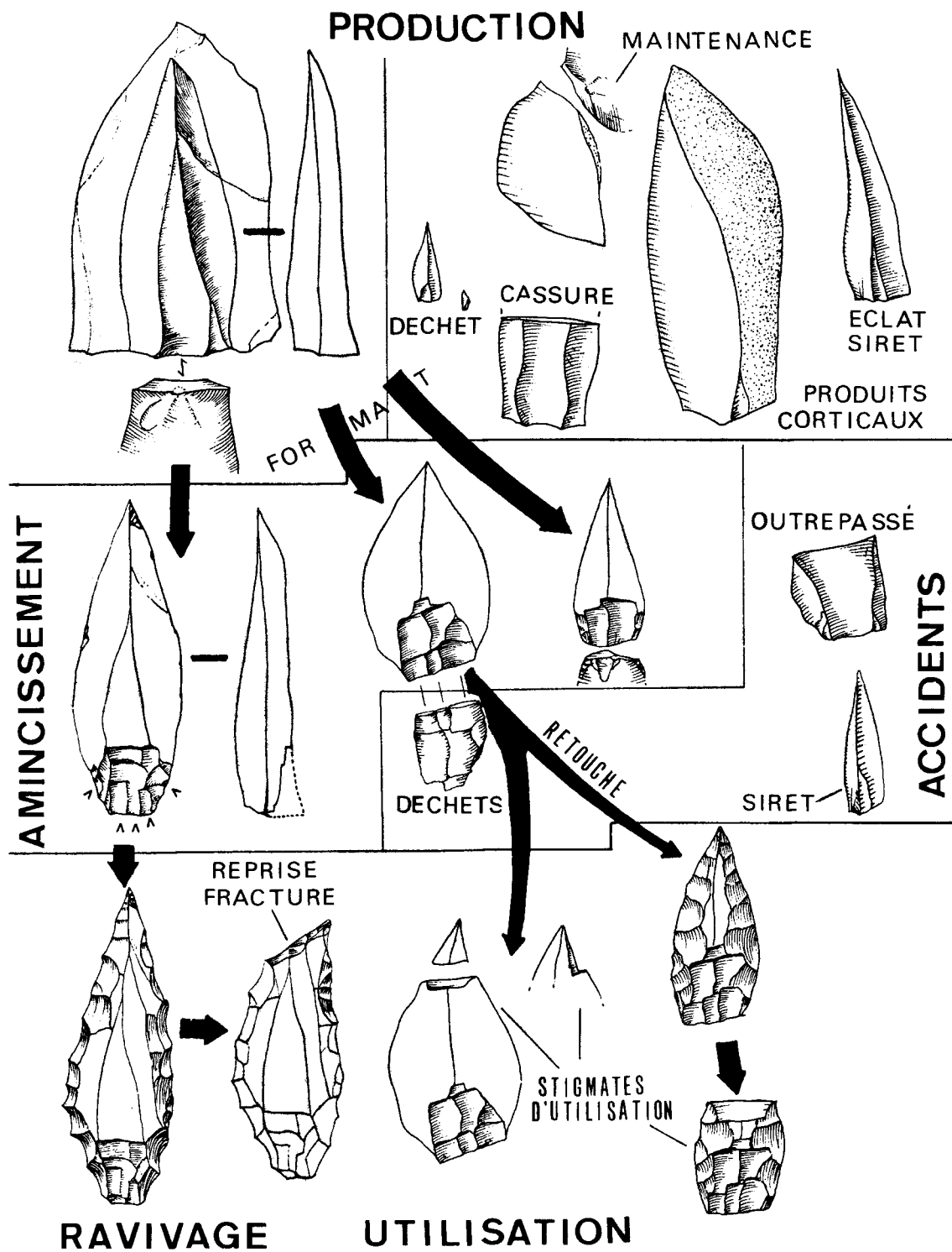


Fig. 1. — Schéma théorique, basé sur les expérimentations et les données archéologiques, de production et d'utilisation des pointes de Vale Comprido.

Fig. 1. — Model for production and use of "Vale Comprido points" based on archaeological data and experiments.

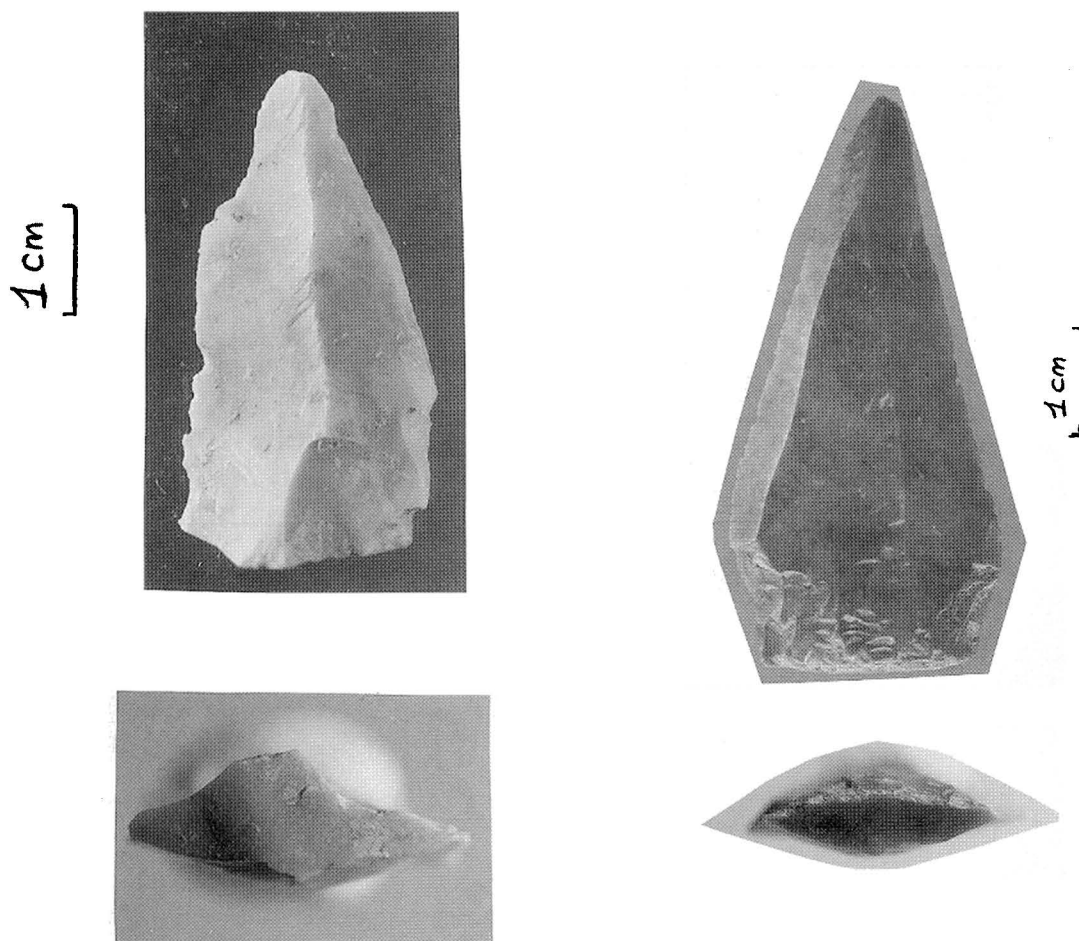


Fig. 2. — Vale Comprido-Encosta. À gauche : face dorsale et talon d'un support (dessiné sous le n° 7 de la fig. 3) pour pointe de Vale Comprido avant l'amincissement du talon. À droite : face dorsale et talon d'une pointe de Vale Comprido typique (dessinée sous le n° 13 de la fig. 4), à base amincie par retouche dorsale du talon. (Clichés de Miguel Flávio).

Fig. 2. — Vale Comprido Encosta. Left : dorsal surface and platform of natural blank before modification (n° 7 fig. 3) ; right : dorsal surface and platform, after thinning reduction technique of a Vale Comprido point (n° 13 fig. 4). (Photographs, Miguel Flávio).

- les rebroussements nets présents sur la face supérieure auraient empêché le bon détachement du support s'ils existaient déjà sur le nucléus avant le détachement de celui-là (fig. 4, n° 6).

Ces différents indices révélaient dans plusieurs cas l'amincissement après le détachement. Cette réduction était visible aussi bien sur des pointes avec retouche couvrante que sur des supports ayant conservé les tranchants convergents bruts. Comme nous gardions à l'esprit la confusion possible avec une abrasion du talon avant le détachement, nous avons donc étendu notre analyse à l'ensemble du débitage dans le but de quantifier ce mode de transformation des supports.

1.2.2. Données technologiques et morphométriques de l'ensemble du débitage

Pour tenter de montrer que ce type de pointe avait fait l'objet d'un débitage spécifique pour l'obtention de produits triangulaires à talon épais postérieurement transformés, nous avons donc analysé aussi bien les nucléi que les supports.

1.2.2.1. Nuclei (fig. 5)

Les nucléi abandonnés (au nombre de 385) sont majoritairement prismatiques. On note la présence (20 %) de types polyédriques ou de morphologie discoïde. Ils montrent des stigmates caractéristiques de l'utilisation de percuteurs durs. L'emploi

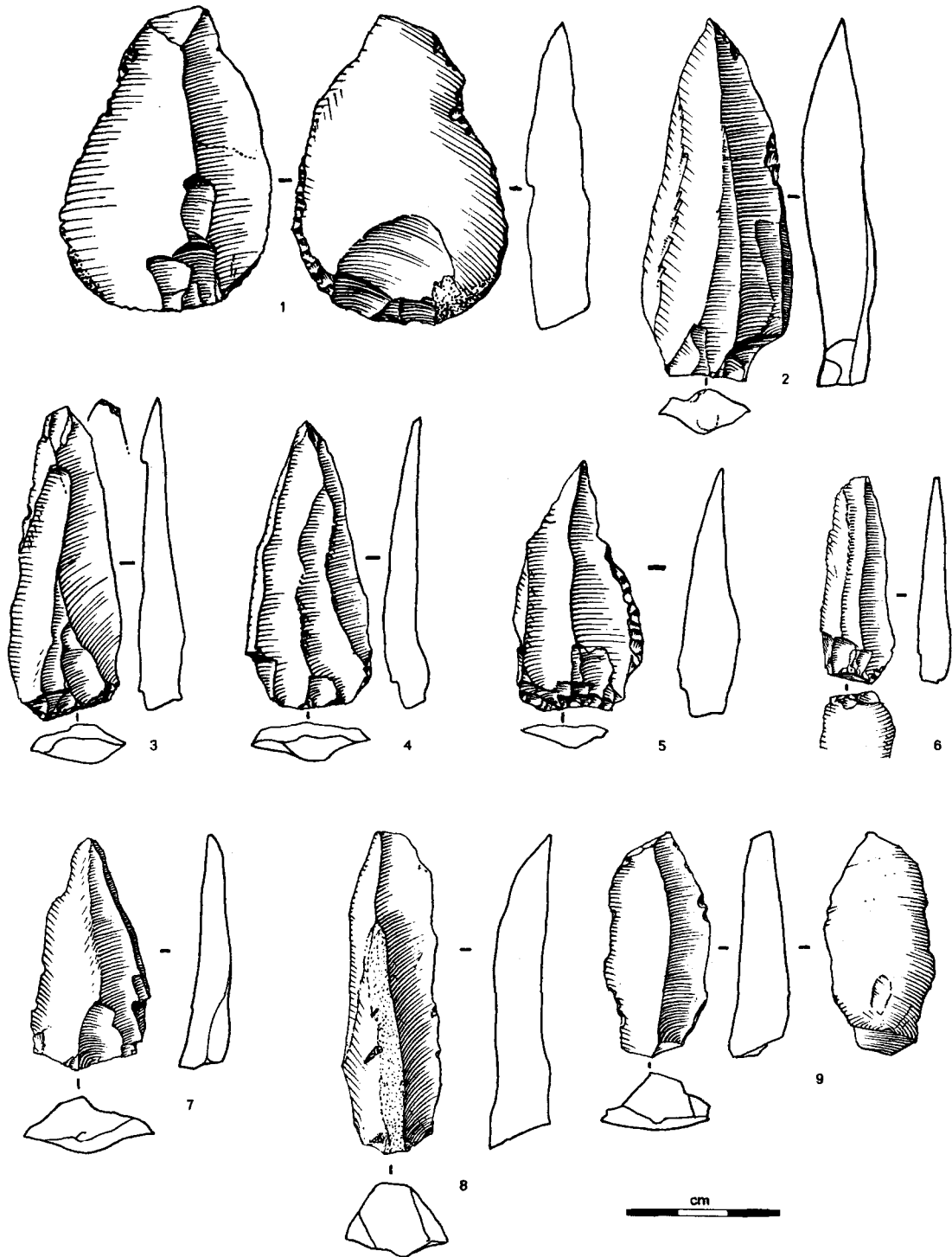


Fig. 3. — Vale Comprido-Encosta. Supports bruts à talons épais (n^{os} 7-9) et pointes de Vale Comprido des sous-types A (n^o 6) et C (n^{os} 1-5), à tranchants peu ou pas retouchés. (Dessins de Thierry Aubry).

Fig. 3. — Vale Comprido-Encosta. Blanks with thick platform (n^{os} 7-9). Vale Comprido points sub-class A (n^o 6) and sub-class C (n^{os} 1-5), with slightly retouched or unretouched edges. (Illustrations : Thierry Aubry).

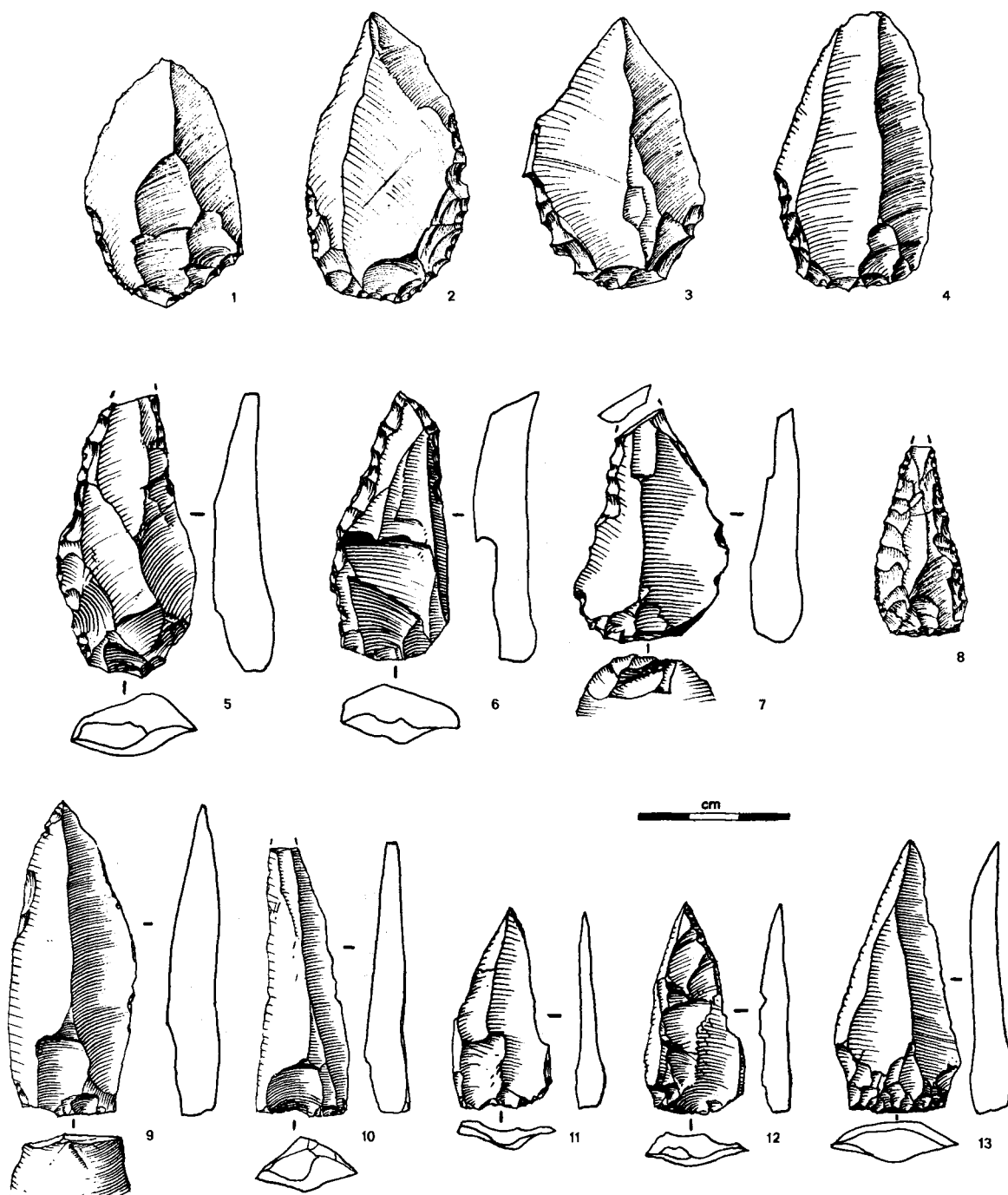


Fig. 4. — Vale Comprido-Encosta. Pointes de Vale Comprido : sous-type C (n^{os} 1-4, 7, 9-12) ; sous types B (n^{os} 5-6, 8) ; sous type A (n^o 13). Le n^o 6 correspond à une pièce reprise après fracture de la pointe. Dessins de Joaquim Franco (n^{os} 1-4, 8) et Thierry Aubry (5-7, 9-13).

Fig. 4. — Vale Comprido-Encosta. Vale Comprido points : sub-class C (n^{os} 1-4, 7, 9-12), sub-class B (n^{os} 5, 6, 8), sub-class A (n^o 13). Number 6 has been resharpended after breaking. (Illustrations, n^{os} 4, 8, Joaquim Franco, n^{os} 5-7, 9-13, Thierry Aubry).

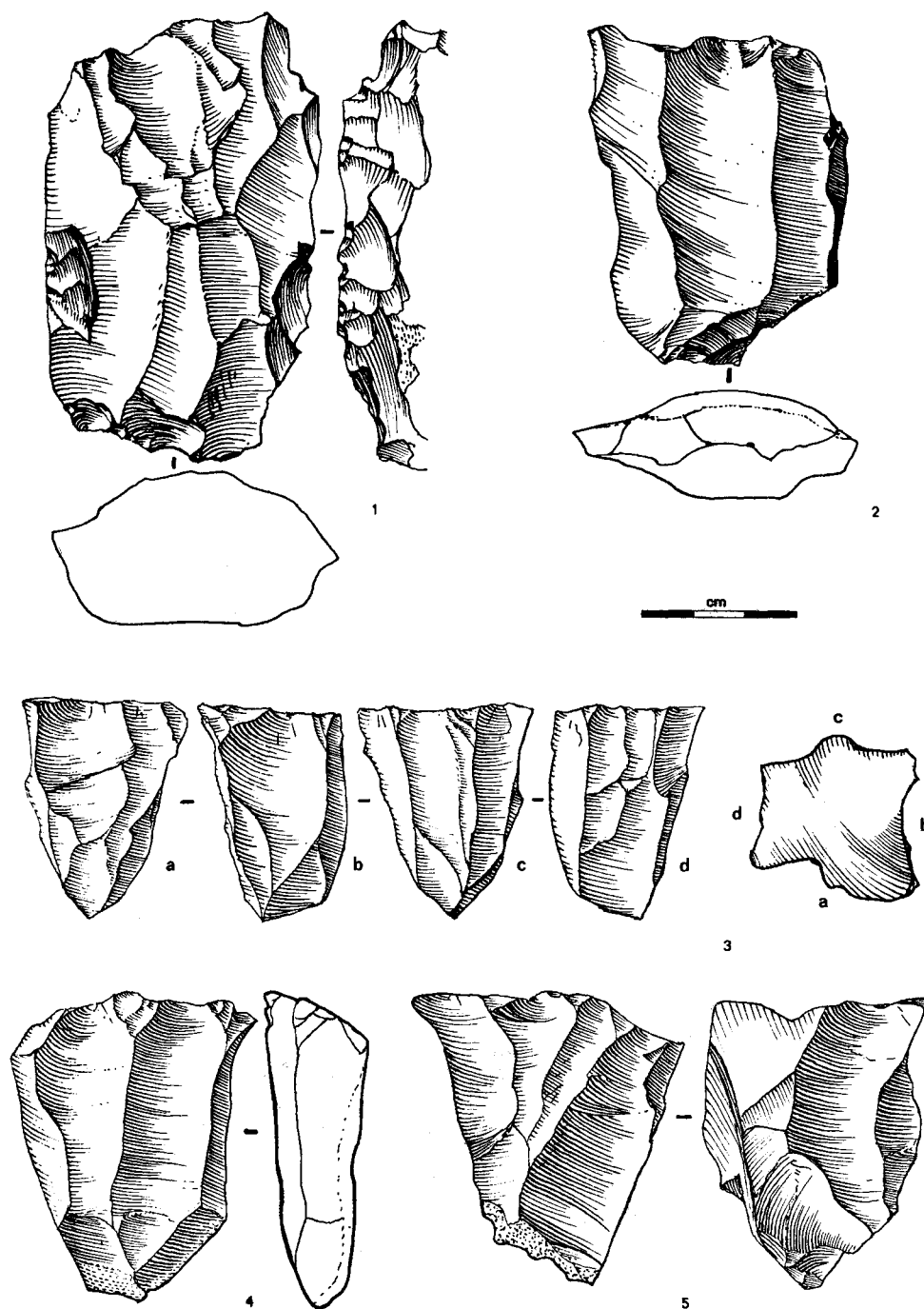


Fig. 5. — Vale Comprido-Encosta. Nuclei prismatiques à produits laminaires et triangulaires. 1 : à deux plans de frappe opposés à maintien de la convexité distale importante, avec aménagements latéraux ; 2 : à un seul plan de frappe lisse ; 3 : pyramidal à plan de frappe lisse, négatifs d'enlèvements marqués ; 4 : à un seul plan de frappe lisse ; 5 : à un seul plan de frappe lisse avec aménagement distal. (Dessins de Thierry Aubry).

Fig. 5. — Vale Comprido-Encosta. Prismatic cores for the extraction of triangular blade products. 1 : opposed platform, maintaining an important distal convexity and presenting lateral preparation ; 2 : single unfaceted platform ; 3 : pyramidal ; 4 : single unfaceted platform ; 5 : single unfaceted platform with distal preparation. (Illustration : Thierry Aubry).

d'un percuteur tendre est possible pour l'extraction de lamelles sur les nuclei de petit module réalisés à partir d'éclats et qui dans 79 % des cas portent du cortex. Ils ont probablement été réalisés sur les déchets de décorticage des autres types de nuclei.

Les négatifs d'enlèvements visibles sur les nuclei à lames et éclats révèlent le détachement de supports à talon épais (fig. 5, n° 3) et la présence d'éclats de recentrage latéraux, de direction perpendiculaire (fig. 5, n° 1), ou débordants latéraux (fig. 5, n°s 2, 4).

Ces constatations montrent qu'une partie du débitage a été réalisée au percuteur dur dans l'objectif d'obtenir des produits de morphologie triangulaire. Les négatifs profonds ne paraissent pas avoir été évités lors du débitage. En effet, on sait depuis peu (expérimentation de J. Pélegrin) qu'il est possible d'obtenir des produits laminaires à bords parallèles et talon réduit par l'intermédiaire d'un percuteur de pierre tendre (grès, calcaire). Dans notre cas, les supports détachés peuvent être épais, la morphologie triangulaire semble avoir été prioritairement recherchée. La chaîne opératoire principale de réalisation des supports de pointes peut être décrite comme unipolaire récurrente avec maintien des convexités distales et latérales (Boëda, 1988).

Les pièces technologiques (12 lames à crête et 24 flancs de nucléus et tablettes, sur un total de 4 543 produits de débitage décomptés) montrent qu'il n'y a pas de réalisation de crête mais plutôt un aménagement de la convexité par des enlèvements latéraux et un abandon des nuclei à un stade d'exhaustion peu avancé. Pour le site de Vale Comprido-Encosta, la présence de matière première brute en abondance et à proximité explique probablement cet abandon précoce des nuclei, les produits lamellaires ayant fait l'objet d'une chaîne technologique différente.

1.2.2.2. Les supports

L'étude des produits de débitage révèle plus de variabilité que celle mise en évidence par l'analyse des phases d'abandon des nuclei. En effet, à côté de supports caractéristiques d'un débitage à la pierre, sans préparation du plan de frappe, existent des supports à talon labié qui paraissent avoir été détachés au percuteur tendre. Les données morphométriques comparées des pointes et des lames brutes montrent que la largeur ($1,66 \pm 0,31$ cm) et l'épaisseur ($0,48 \pm 0,21$ cm) des lames qui semblent avoir été débitées au percuteur tendre (échantillon de 25 pièces) sont plus faibles que la largeur ($1,94 \pm 0,44$, N = 124) et

Tabl. 1. — Vale Comprido-Encosta, Vale de Porcos et Casal do Felipe. Technomorphométrie du débitage (d'après Zilhão s.d.) (a)

Table 1. — Vale Comprido-Encosta, Vale de Porcos and Casal do Felipe. Technological attributes, morphology and measurements of blades and blade blanks. (After Zilhão s.d.) (a).

	VCE Lames brutes	VCE Pointes de sous-type A avec support laminaire	VP Lames brutes avec abrasion	CF Lames brutes
Support				
Largeur (cm)	1,80 ± 0,41 (40)	1,99 ± 0,38 (29)	2,09 ± 0,45 (30)	1,51 ± 0,22 (27)
Carénage (largeur/épaisseur)	3,26 ± 1,29 (40)	3,59 ± 0,21 (29)	3,83 ± 1,31 (30)	3,87 ± 1,12 (27)
Talon				
Largeur (cm)	1,10 ± 0,37 (40)	1,39 ± 0,44 (29)	0,96 ± 0,38 (30)	0,55 ± 0,24 (27)
Épaisseur (cm)	0,51 ± 0,22 (40)	0,43 ± 0,12 (29)	0,33 ± 0,19 (30)	0,15 ± 0,08 (27)
Corrélation largeur-épaisseur	0,67 (40)	0,54 (29)	0,75 (30)	0,70 (27)
Aire d'inclusion (cm ²)	0,61 ± 0,42 (40)	0,63 ± 0,29 (29)	0,37 ± 0,38 (30)	0,09 ± 0,10 (27)
Carénage (largeur/épaisseur)	2,36 ± 0,87 (40)	2,88 ± 0,65 (29)	3,26 ± 1,10 (30)	4,34 ± 1,98 (27)
Talons abrasés qui sont labiés	52 % (33) (b)	8 % (39) (c)	80 % (51)	93 % (76)
Supports laminaires convergents	28 % (176)	50 % (32)	18 % (79)	19 % (58)
Nuclei prismatiques avec abrasion				
Vale Comprido-Encosta 5 % (246)	Vale de Porcos 16 % (94)		Casal do Felipe 32 % (60)	
(a) entre parenthèses, les valeurs de N des populations ou des échantillons sur lesquels ont été calculés les différents pourcentages et paramètres statistiques ; la largeur et l'épaisseur des supports ont été mesurées à la mi-longueur. (b) " abrasion " interprétée comme préparation. (c) " abrasion " interprétée comme retouche.				

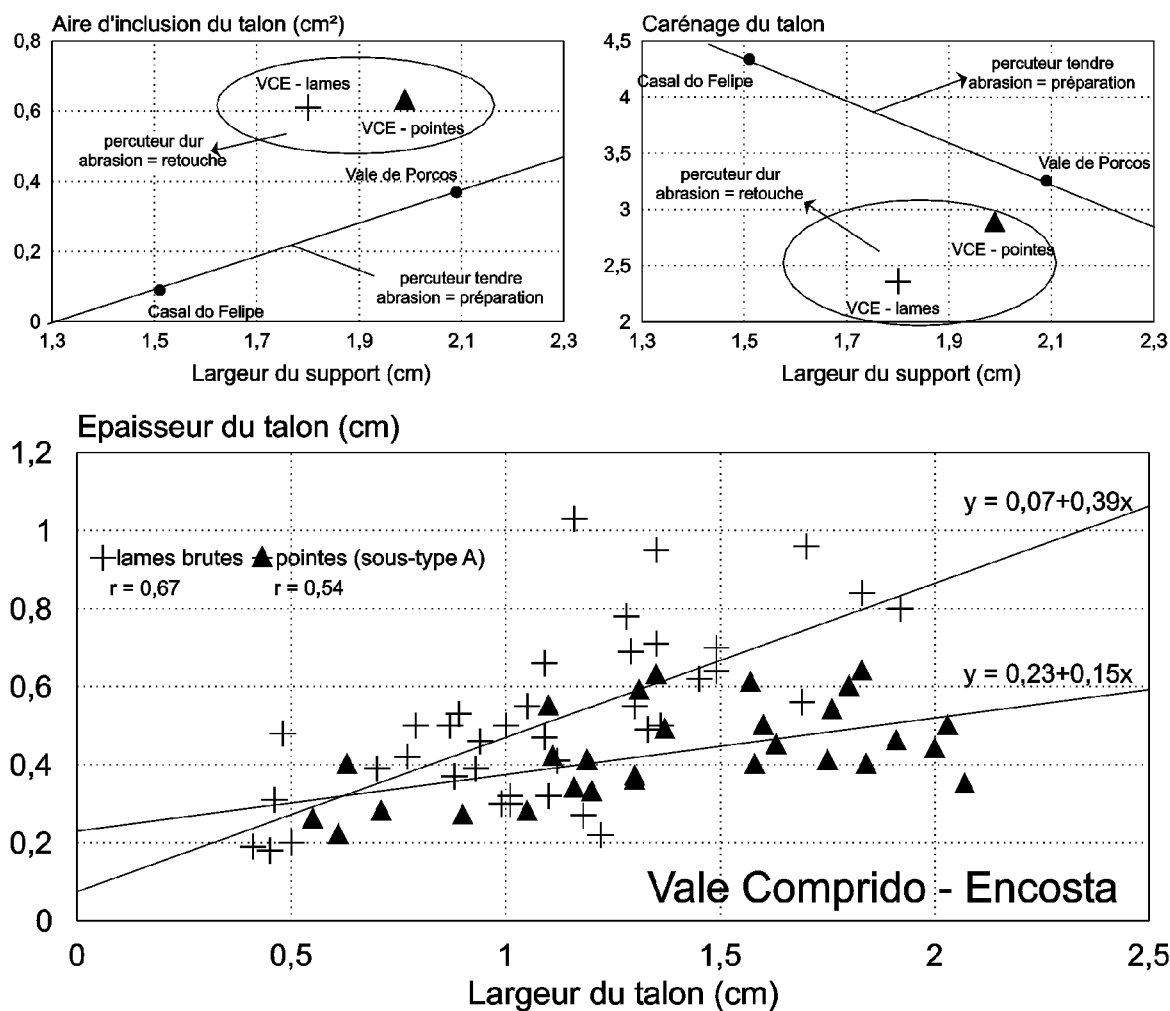


fig. 6. — Comparaison des attributs morphométriques des supports de pointes à base ambrée de sous-type A de Vale Comprido-Encosta avec ceux d'échantillons de lames brutes du même gisement et des gisements de Vale de Porcos (Aurignacien) et de Casal do Felipe (Gravettien). (D'après Zilhão, s.d.).

Fig. 6. — Morphometric comparison of blanks used for Vale Comprido points, sub-class A, from Vale Comprido-Encosta and blade samples from the same site, Vale de Porcos (Aurignacian), and Casal do Felipe (Gravettian). (After Zilhão, s.d.).

l'épaisseur ($0,56 \pm 0,16$, $N = 128$) des supports des pointes. Comme le montraient déjà les nuclei à lamelles, ces données confirment l'existence d'autres chaînes technologiques associées à celle de production au percuteur dur de supports triangulaires pour pointes.

Les grattoirs, qui représentent 36 % des outils, ont été réalisés principalement sur les produits de décortiquage et de mise en forme, tout comme l'ensemble de l'outillage du fond commun, dont plus de la moitié est réalisée sur des supports corticaux. Ces produits peuvent provenir de la préparation et de l'entretien des nuclei à supports de pointes.

1.2.3. Analyse comparative

Nous avons aussi comparé (tabl. 1 ; fig. 6) les caractéristiques morphométriques des lames brutes et des supports de pointes du gisement de Vale Comprido-Encosta avec celles des lames brutes de deux gisements pré-solutréens : le site aurignacien de Vale de Porcos, et le site gravettien de Casal do Felipe (Zilhão, 1988). Ces données, corréliées avec l'analyse technologique, mettent en évidence des techniques de débitage différentes et confirment la réduction des talons des pointes du gisement de Vale Comprido-Encosta par rapport aux supports bruts.

L'examen des supports de Casal Filipe et de Vale Porcos révèle l'utilisation de percuteurs tendres et la préparation systématique des plans de frappe par abrasion de la corniche (ou, parfois, par facettage, dans le cas de Vale de Porcos), technique de débitage classique dans les séries du Paléolithique supérieur. Ces supports abrasés ont des talons plus petits et plus minces que ceux des pièces de Vale Comprido-Encosta. En ce qui concerne ces dernières, les pointes à base amincie présentent des talons de dimensions semblables à celle des supports bruts, mais moins épais. Cette différence se traduit par une diminution de la valeur du coefficient de corrélation entre la largeur et l'épaisseur du talon, comme il fallait s'y attendre dans le cadre de l'hypothèse selon laquelle les enlèvements dorsaux visibles sur les talons des pointes de Vale Comprido-Encosta sont le produit d'un amincissement après détachement et non d'une préparation du plan de frappe du nucléus.

La dissociation qui se vérifie dans le matériel de Vale Comprido-Encosta entre l'attribut "abrasion" (indépendamment du jugement que l'on porte sur la genèse des enlèvements dont l'observation permet d'enregistrer l'attribut comme présent) et l'attribut "labié" confirme aussi que l'on est dans ce gisement devant des produits obtenus de façon différente de celle documentée à Vale de Porcos et à Casal do Felipe. A Vale Comprido-Encosta "l'abrasion" est en réalité une retouche et non une préparation.

1.3. SOUS-TYPES ET SIGNIFICATION

Malgré l'incertitude liée à la nature de la réduction du talon, nous avons isolé un total de 202 pointes. Nous avons distingué plusieurs sous-types au sein de ce groupe sur la base de l'extension de la retouche :

- le sous-type A, à base amincie, est constitué par les pièces portant uniquement une retouche dorsale à partir du talon ;
- le sous-type B, à retouche extensive, porte des retouches, parfois plates, à partir des différentes zones du support (talon et tranchants) ;
- le sous-type C est intermédiaire entre les deux précédents.

Comme il est évident, les trois types sont en parfaite continuité et le type B est à la limite de certaines pointes à face plane classiques, définies comme le type D de Smith (1966) et le type "trappe triangulaire à base largement amincie très voisine de la pointe moustérienne à base amin-

cie" (Sonneville-Bordes, 1960). Le caractère non lamellaire de la retouche a été utilisé par Escalon de Fonton comme critère pour la définition des pointes aréniennes ou "pointes à face plane non solutréennes" (Escalon de Fonton, 1966). Dans notre cas, la morphologie et le caractère de la retouche du tranchant, qui d'ailleurs peut être absente, ne constituent pas le principal critère. L'originalité du type est basée sur la chaîne technologique de débitage. Les modules semblent aussi être supérieurs à ceux disponibles pour les gisements français (Combiér, 1967). Le tableau 2 regroupe les effectifs des différents sous-types et les caractéristiques morphométriques, lesquelles révèlent une bonne standardisation.

Cette dernière donnée nous amène à discuter le problème de l'utilisation de ce type d'objet. La présence de traces d'impact, du type fracture en languette, est nette sur plusieurs pièces du sous-type B (fig. 4, n° 8). Leur fréquence relativement faible pour les pointes à tranchants bruts peut être interprétée de plusieurs manières. On peut penser que ces objets auraient été employés comme couteaux ou que ce groupe correspondrait à des pièces préparées et non déplacées qui constitueraient une sorte de réserve. Nous penchons plutôt vers cette dernière hypothèse d'après les pièces présentes dans les occupations de grotte. L'examen des exemplaires en provenance de gisements de ce type, que nous présenterons plus en détail dans le chapitre suivant, révèle en effet des retouches successives de ravivage des tranchants, aboutissant parfois à des bords denticulés (le schéma de la figure 1 présente les différentes phases de la biographie de ces pièces - production, réduction, ravivage et fractures d'utilisation). Il est donc possible que l'extension différentielle de la retouche qui est à la base de la reconnaissance des trois sous-types soit en rapport avec le stade "ontogénétique" d'abandon plutôt qu'avec une variabilité fonctionnelle interne du type. Le fait que, à Vale Comprido-Encosta, l'indice de carénage soit plus bas (c'est-à-dire, que l'on soit devant des pièces réduites en largeur) parmi les pointes de sous-type B (avec retouche extensive) est compatible avec cette hypothèse.

Le matériel de Vale Comprido-Encosta, qui a fait l'objet de nombreuses manipulations, s'adapte difficilement à une étude de tracéologie qui devrait être tentée sur les pièces provenant de fouilles récentes. Le problème de l'utilisation ou non des pointes à tranchants bruts nous paraît donc actuellement difficile à résoudre. Nous remarquerons cependant que la présence d'enlèvements burinants et de fractures en languette a aussi

Tabl. 2. — Vale Comprido-Encosta. Attributs des Pointes de Vale Comprido (d'après Zilhão s.d.) (a).

Table 2. — Vale Comprido-Encosta. Attributes of Vale Comprido Points (After Zilhão s.d.) (a).

	SOUS-TYPES			TOTAL
	A	B	C	
Support				
lame	40	19	69	128
lamelle	—	—	1	1
éclat	31	2	40	73
Amincissement de la base				
avec	71	11	58	140
sans	—	10	41	51
Élimination du bulbe				
avec	—	—	4	4
sans	71	19	95	185
Retouche plate				
avec	—	5	1	6
sans	71	16	109	196
Retouche abrupte				
avec	—	5	5	10
sans	71	16	105	192
Symétrie				
symétriques	41	16	68	125
déjetées à droite	11	—	15	26
déjetées à gauche	5	1	12	18
Retouche de la base				
unilatérale	—	12	36	48
bilatérale	—	6	23	29
totale	—	—	2	2
absente	71	1	36	108
Retouche de la pointe				
unilatérale	—	4	43	47
bilatérale	—	9	8	17
pointe naturelle	33	1	25	59
extrémité distale obtuse	22	1	18	41
Longueur (cm)	4,81 ± 1,02 (58)	4,99 ± 0,70 (16)	5,09 ± 1,16 (94)	4,98 ± 1,08 (168)
Largeur (cm)	2,22 ± 0,59 (71)	1,94 ± 0,45 (21)	2,22 ± 0,59 (106)	2,19 ± 0,58 (198)
Épaisseur (cm)	0,63 ± 0,20 (71)	0,62 ± 0,12 (21)	0,57 ± 0,17 (110)	0,60 ± 0,18 (202)
Allongement (longueur/largeur)	2,29 ± 0,55 (58)	2,66 ± 0,56 (16)	2,41 ± 0,67 (94)	2,39 ± 0,63 (168)
Carénage (largeur/épaisseur)	3,68 ± 0,90 (71)	3,20 ± 0,71 (21)	4,10 ± 1,18 (106)	3,85 ± 1,08 (198)
(a) entre parenthèses, les valeurs de N des populations sur lesquelles ont été calculés les moyennes et les écarts types, la largeur et l'épaisseur des supports ont été mesurées à la mi-longueur.				

été observée sur des pièces de ce type en provenance de gisements de grotte, notamment à Caldeirão (fig. 7, n° 2).

ments pour comprendre la signification chronologique du type que nous venons de définir et que nous proposons de nommer *pointe de Vale Comprido*.

2. SIGNIFICATION CHRONOLOGIQUE

2.1. LES DONNÉES DES GISEMENTS PORTUGAIS

Comme nous ne disposons pas de datation absolue pour le gisement de Vale Comprido-Encosta, l'analyse s'est tournée vers d'autres gise-

2.1.1. Terra do Manuel

Les industries du Gravettien récent du gisement de plein air de Terra do Manuel, situé sur la même commune que le gisement de Vale Comprido-Encosta, présentent un débitage soigné de supports laminaires et lamellaires détachés par

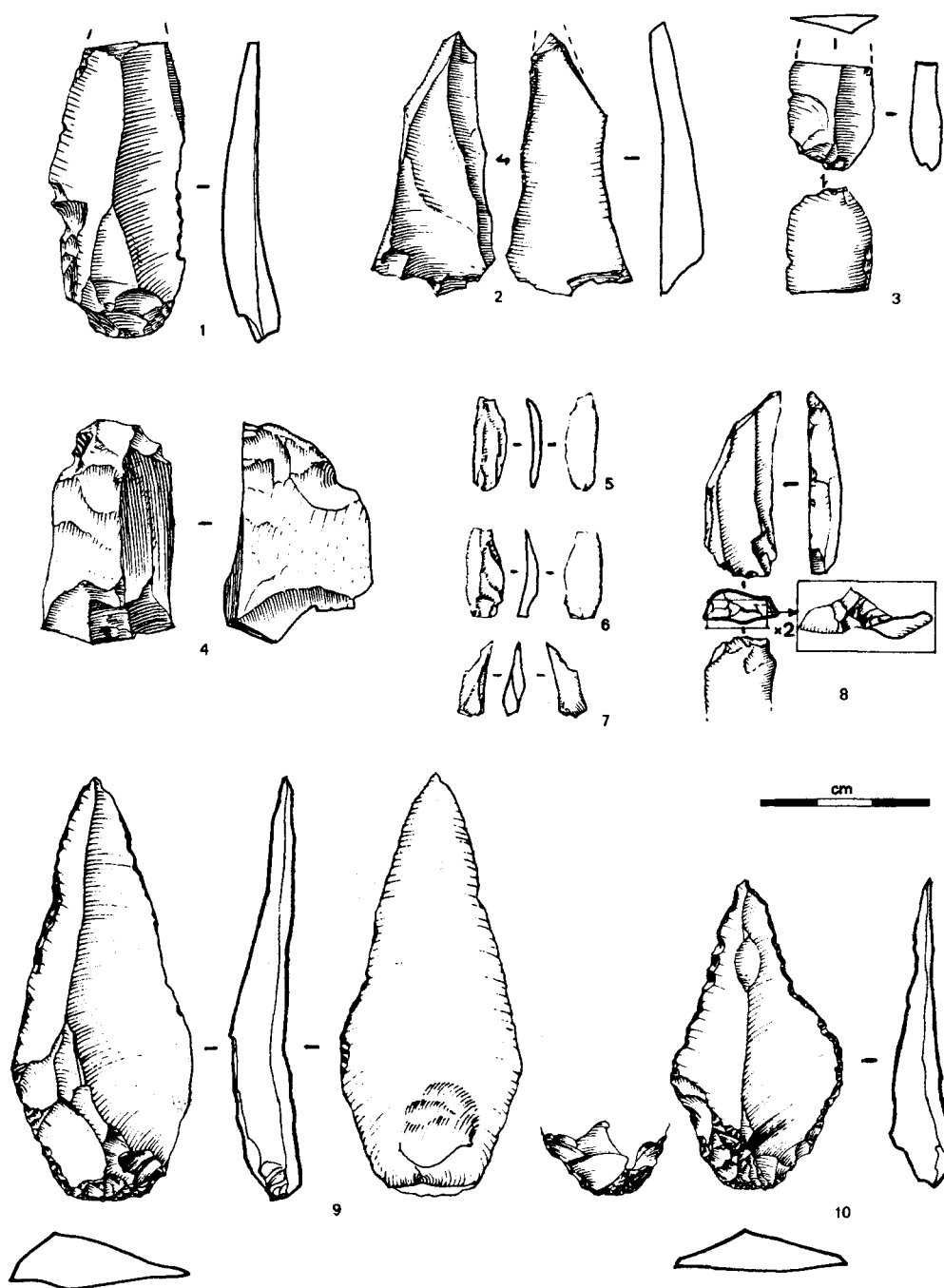


Fig. 7. — Gruta do Caldeirão : pointes de Vale Comprido du sommet de la couche Ja (n° 1) et de la couche I (n°s 2-3) ; le n° 2 présente un long enlèvement burinant associé à la fracture apicale. Lapa do Anecrial : grattoir caréné (n° 4) ; lamelles obtenues à partir de son débitage (n°s 5-7), et pointe de Vale Comprido (n° 8). Terra do Manuel, fouilles de 1940-42 : pointes de Vale Comprido (n°s 9-10). Dessins de Thierry Aubry (1-8) et Denise Pereira da Silva (9-10).

Fig. 7. — Caldeirão Cave : Vale Comprido points from level Ja (1), and level I (2.3). Number 2 shows a burin spall and fracture. Lapa do Anecrial cave : thick end-scraper (4), bladelets obtained from its debitage (5-7). Vale Comprido point (8). Terra do Manuel, excavation 1940-1942. Vale Comprido points (9, 10). (Illustrations : Thierry Aubry 1-8), Denise Pereira da Silva (9-10).

percussion directe au percuteur tendre à partir de nuclei à plan de frappe incliné, dont une partie a été transformée en lamelles à dos bitronquées (Zilhão, s.d.). La présence des pointes à face plane du type Vale Comprido au sein de cette industrie (fig. 7, n^{os} 9-10) avait déjà été reconnue auparavant (Zilhão, 1991). Les supports utilisés sont constitués par des lames ou éclats laminaires de recentrage ou de mise en forme des nuclei ayant fourni les supports lamellaires. Des fouilles réalisées sur ce site en 1988-89 (dans le cadre du susmentionné projet Zilhão/Marks) ont montré la présence de deux couches d'occupation sur une aire fouillée d'environ 12 m². La plus importante, à la base, correspondait à un dense pavage de galets et contenait des pointes de Vale Comprido associées à des lamelles à dos tronquées, tout comme dans les séries anciennes. Surmontant ce pavage, et en continuité stratigraphique, le sommet de la couche archéologique contenait une industrie intermédiaire, dans laquelle les pointes de Vale Comprido étaient toujours présentes mais où les lamelles à dos avaient déjà disparu. Le niveau de base a fait l'objet d'une datation absolue sur charbon de bois, obtenue à l'accélérateur de Zürich, qui a donné le résultat de $21\ 770 \pm 170$ BP (ETH-6308).

2.1.2. Lapa do Anecrial

La grotte dite Lapa do Anecrial (Porto de Mós), située à une altitude de 340 m sur le versant sud du polje d'Alvados, a livré deux niveaux d'occupation séparés par des dépôts stériles. Le plus riche, fouillé sur quelques mètres carrés, a déjà révélé une structure de combustion très bien conservée et datée de $21\ 560 \pm 680$ BP (ICEN-864). L'intérêt du gisement consiste dans la durée probablement très courte de cette occupation, préservée par un épais cailloutis cryoclastique. Fait exceptionnel en domaine karstique, le matériel ne paraît pas avoir subi de déplacement post-dépositionnel, ce qui a permis le remontage de plusieurs blocs, réalisé par F. Almeida, de l'Institut d'Archéologie de l'Université de Lisbonne (Zilhão et Almeida, s.d.). L'intégrité du niveau est d'ailleurs démontrée par le fait que ces remontages incluent 85 % des 442 pièces récupérées (en poids) et, en nombre, 39 % de celles (96) appartenant à des matières premières dont les essais de remontage ont déjà été complétés. D'un point de vue typologique, le matériel est caractérisé par des grattoirs à museau et carénés. Avant l'obtention des dates, cette industrie (fig. 7, n^{os} 4-8) avait été considérée comme aurignacienne. Les données tech-

nologiques et les remontages permettent de nuancer la signification des pièces décrites comme grattoirs. Les remontages révèlent la coexistence de plusieurs chaînes technologiques et l'absence de certains éléments. Des esquilles et des lamelles ont été tirées des grattoirs épais, qui constituent probablement des nuclei. Les lamelles fragmentées ont été abandonnées sur le site. Les deux modes de débitage, aux percuteurs tendre et dur sont associés, et un des blocs semble avoir fait l'objet d'un débitage de petits supports du type Vale Comprido.

2.1.3. Autres gisements de grotte

Le déplacement de supports bruts ou de pointes est attesté dans d'autres cavités de L'Estremadura portugaise. Les vestiges abandonnés sur ces sites correspondent à des faciès d'activité différents. Il s'agit de gisements fouillés anciennement, comme Casa da Moura (fig. 8, n^o 7) ou Salemas, pour lesquels la séquence stratigraphique est difficile à reconstituer.

Dans d'autres cas, ce type d'outil a été rencontré au cours de fouilles récentes, pour lesquelles nous disposons de données paléo-environnementales et chronologiques. La grotte de Caldeirão (Tomar) présente une séquence de plus de 6 m d'épaisseur qui peut être séparée en trois blocs distincts (Zilhão, 1991). L'ensemble intermédiaire correspond aux occupations du Paléolithique supérieur ancien et du Solutrén. Le type d'occupation, probablement lié à des activités de chasse, est complémentaire de celui de Vale Comprido-Encosta, lequel a certainement été un camp résidentiel, mais qui a dû fonctionner aussi comme atelier de préparation de pointes. Plusieurs supports bruts, ainsi que des pièces à base amincie avec ou sans retouche des tranchants, proviennent de la couche I de Caldeirão, qui a donné une datation de $22\ 900 \pm 380$ BP (OxA-1940), et du sommet de la couche Ja (fig. 7, n^{os} 1-3). Il s'agit probablement de témoignages d'une seule période d'occupation, étant donné qu'il n'y a pas de discontinuité stratigraphique entre ces deux ensembles sédimentaires.

Les deux cavités dites Buraca Escura et Buraca Grande, situées dans une même vallée du Nord de l'Estremadura portugaise, ont également livré des pointes de Vale Comprido (Aubry et Moura, s.d.). Le premier de ces deux gisements présente une occupation encore non datée où a été trouvée une pointe de ce type (fig. 8, n^o 6). Cette occupation surmonte une autre à armatures microlithiques évoquant le Gravettien récent de Terra do Ma-

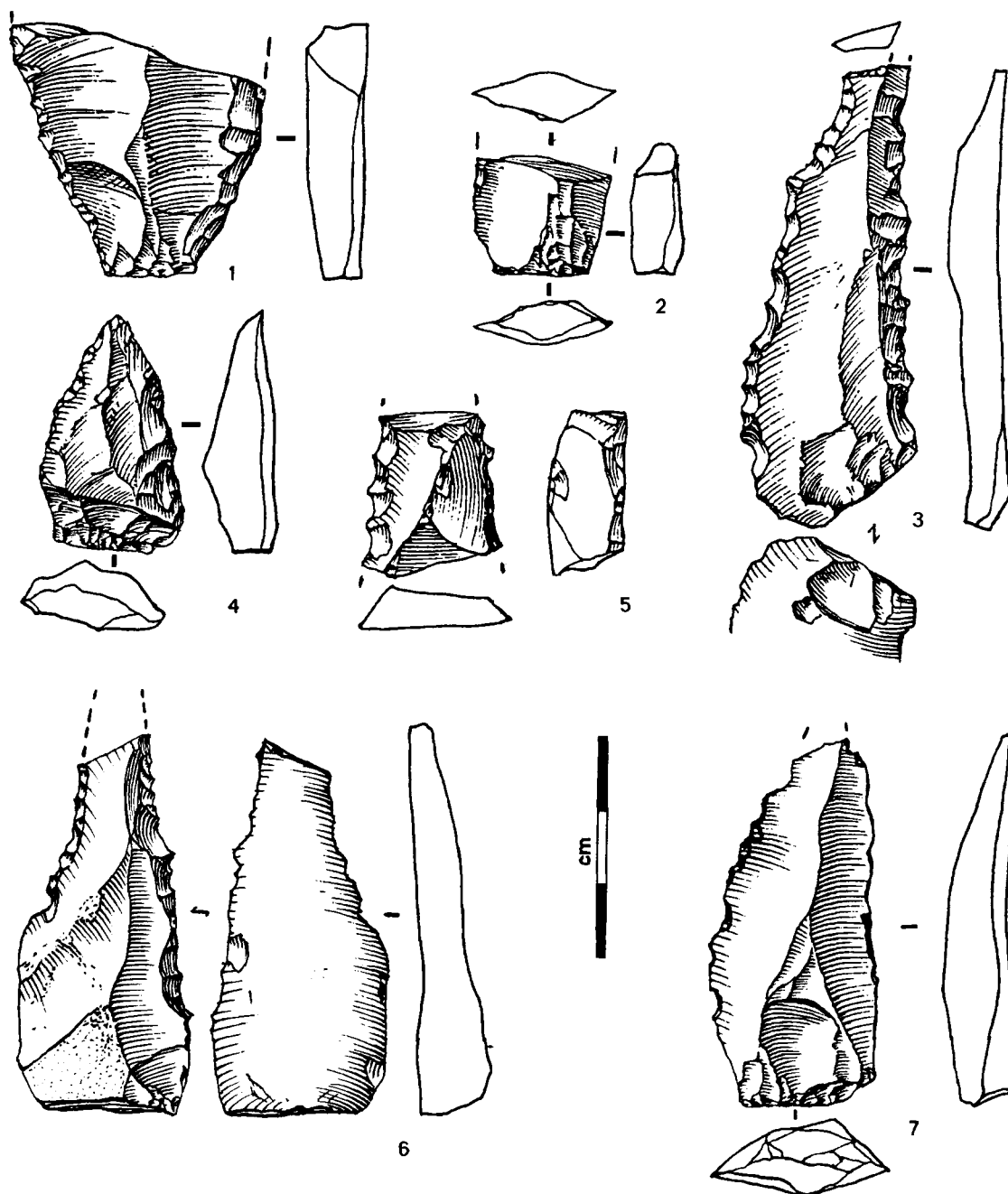


Fig. 8. — Buraca Grande, base de l'ensemble sédimentaire 9. 1 : pointe de Vale Comprido, sous-type B, à fracture de patine différente ; 2 : outrepassement lors de la réduction du talon ; 3 : sous-type C, avec reprise de l'extrémité fracturée ; 4 : sous-type B ; 5 : fragment mésial (fracture d'utilisation ?). Buraca Escura, niveau archéologique 2 : pointe de Vale Comprido de sous-type C (n° 6). Casa da Moura, fouilles du XIX^e siècle : pointe de Vale Comprido (n° 7) appartenant à un ensemble patiné qui contient aussi des lamelles à dos tronquées. Dessins de Thierry Aubry.

Fig. 8. — Buraca Grande Cave, base of level 9. 1 : Vale comprido point, sub-class B, with patinated break ; 2 : broken during reduction of ventral surface from platform ; 3 : sub-class C, with resharpener after breaking ; 4 : sub-class B ; 5 : medial fragment. Buraca Escura Cave, level 2 Vale Comprido point (n° 6). Casa da Moura Cave, excavation during nineteenth century, Vale Comprido point (n° 7), associated with truncated backed bladelets. (Illustration : Thierry Aubry).

nuel. La seconde cavité a livré une série de pièces patinées (fig. 8, n^{os} 1-5) à la base d'une séquence solutréenne dont le sommet a donné une date de $17\ 850 \pm 200$ BP (Gif-9502).

2.2. DONNÉES EXTÉRIEURES AU PORTUGAL

Au Portugal, les pointes de Vale Comprido se retrouvent donc dans des industries occupant la période chronologique entre le Gravettien récent et le Solutrén initial. Elles sont tout à fait absentes de toutes les autres collections (aurignaciennes, du Gravettien initial, du Solutrén moyen et supérieur, ou magdaléniennes) déjà étudiées (Zilhão, s.d.). Cette donnée nous a mené à un élargissement de la portée de notre enquête, et à entamer une étude des industries de cette période (mal connue et pour laquelle les datations absolues sont rares) dans le Sud-Ouest de l'Europe. La technologie particulière, d'aspect "frustré", est probablement à l'origine du problème de caractérisation.

2.2.1. Espagne

Dans le Sud-Est de l'Espagne, le gisement de Mallaetes a fourni une date de $21\ 710 \pm 650$ BP (KN-I/920) pour le niveau VI (Fortea et Jordá, 1976). Cette couche a livré quelques pointes à retouche plate qui ont servi d'argument pour une attribution au Solutrén ancien ou Périgordien supérieur. Un niveau d'occupation, initialement interprété comme Moustérien ou Chatelperronien (Fullola, communication personnelle) a récemment été identifié dans le gisement sous abri de Balma de la Griera (Catalogne). L'obtention d'une date comprise entre 21 000 et 21 500 BP a depuis mené les fouilleurs à décrire le niveau comme Gravettien récent (Fullola *et al.*, 1993). Il s'agit probablement d'une industrie de type Vale Comprido-Encosta.

2.2.2. France

En France, les gisements de Laugerie-Haute Est et Ouest sont la référence pour cette période. D'après Bordes (1958), l'Aurignacien V (L.-H. W, couches 16-17) est surmonté par le Proto-solutrén (L.-H. W, couches 13-15) et le Solutrén inférieur (niveau 12 d), ce dernier étant daté de $20\ 750 \pm 150$ BP (GrN 4573). Dans la partie Est, le Solutrén inférieur, représenté par la couche 31, datée de $20\ 890 \pm 300$ BP (GrN 1888), serait l'équivalent de la couche 12, d'après les données de la sédimentologie (Laville, 1975). P.-Y. Demars

a récemment repris l'étude du matériel de Laugerie-Haute sur les bases de la typologie et des matières premières siliceuses. Il conteste les corrélations basées sur la sédimentologie et distingue un niveau Proto-solutrén (couche 31) à l'Est qui n'aurait pas d'équivalent à l'Ouest (Demars, communication personnelle).

Nous avons personnellement examiné le matériel de la couche 31 et les différents niveaux de la couche 12. Ces derniers, comme l'a remarqué P.-Y. Demars, et comme semblent indiquer les datations obtenues, nous paraissent plus récents. Par contre, dans la couche 31, nous avons pu mettre en évidence des exemplaires de pointes de type Vale Comprido (fig. 9). Plusieurs d'entre elles sont réalisées en silex du bergeracois, absent dans le débitage. Nous avons repéré également la présence d'un débitage à la pierre avec des stigmates peu marqués qui pourrait indiquer l'utilisation d'une pierre tendre. On notera ici que ces industries sont aussi constituées par un débitage laminaire, avec une préparation soignée du plan de frappe, réalisé au percuteur tendre. Les pointes à face plane semblent avoir fait l'objet d'une transformation plus importante des supports et présentent parfois une retouche plate qui dans certains cas pourrait avoir été réalisée par pression. Cette occupation nous semble plus évoluée que celle de Vale Comprido-Encosta et pourrait constituer une phase plus récente du Solutrén inférieur, antérieure au niveau 12 et aux dernières occupations de l'abri Pataud (Bordes, 1958 ; Smith, 1966).

L'abri Casserole, situé à proximité du château des Eyzies, a fait l'objet d'une fouille de sauvetage en 1991 et 1993 sous la direction de L. Detrain (Detrain *et al.*, 1991). La séquence, en cours d'étude, présente des niveaux d'occupation, surmontant du Périgordien supérieur à microgravettes et burins de Noailles et sous-jacent à des occupations de Solutrén à pointes à face plane. L'examen technologique et typologique de ces niveaux intermédiaires a révélé un débitage au percuteur dur pour la production d'éclats à bords convergents du type de ceux produits à Vale Comprido et de supports épais sur lesquels des lamelles ont été tirées. Cette association est comparable à celle observée à Terra do Manuel et Lapa do Anecrial.

3. CONCLUSIONS

L'objectif de cet article ne consiste pas seulement à créer un nouveau sous-type de pointe à

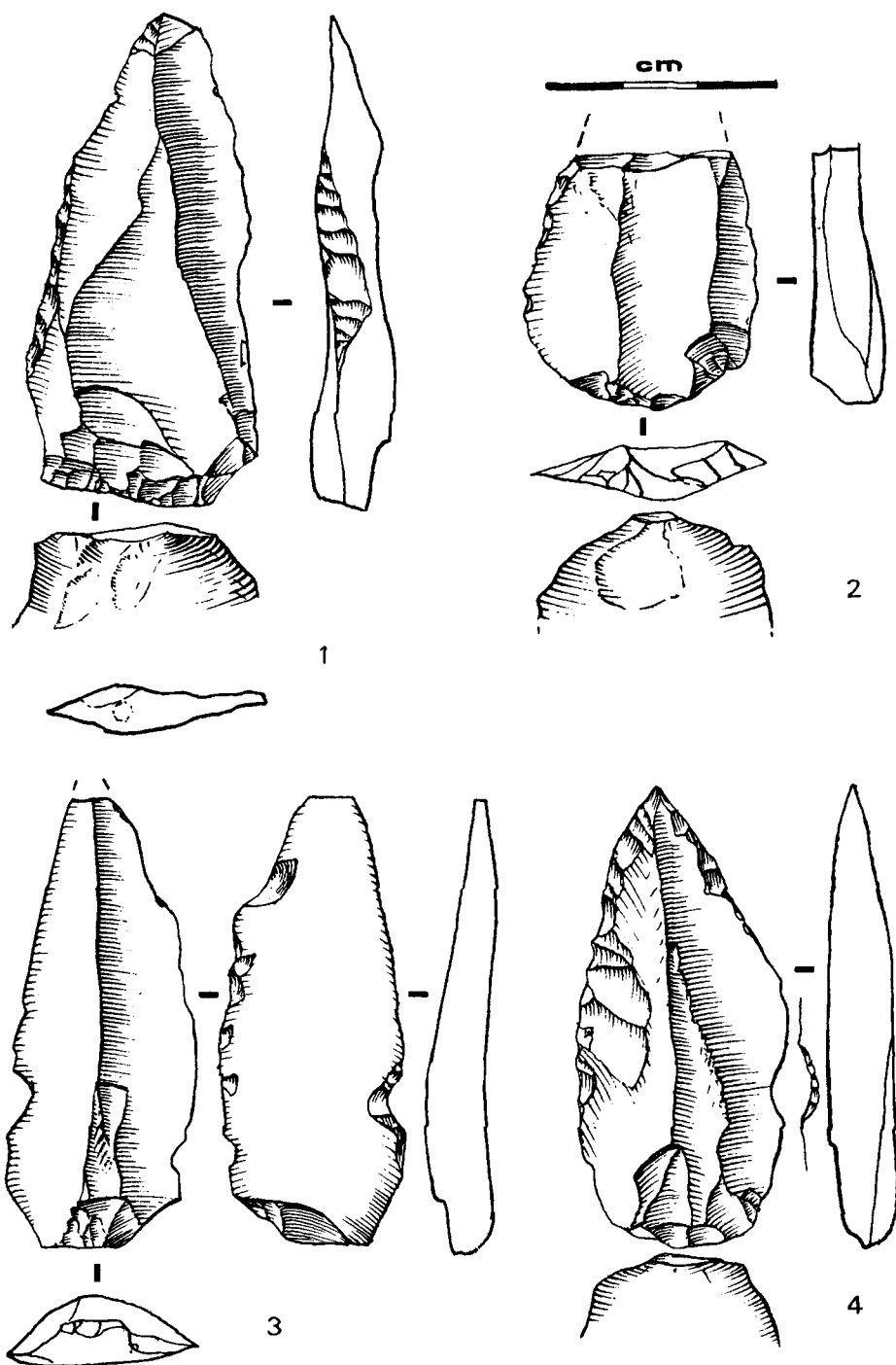


Fig. 9. — Laugerie-Haute Est, couche 31. Pointes de Vale Comprido. 1 : B 1159, sous-type C ; 2 : sans cote, reprise d'une ture d'utilisation ; 3 : B 1951, sous-type A avec amincissement à partir d'une retouche inverse ; 4 : A 1173, sous-type C. Des de Thierry Aubry.

Fig. 9. — Laugerie-Haute Est, level 31, Vale Comprido points. 1 : reference B 1159, sub-class C ; 2 : resharpening after bl king ; 3 : B 1951, sub-class A, with reduction of the bulb through inverse retouch ; 4 : A 1173, sub-class C. (Illustration : Thi Aubry).

face plane qui s'ajoute à la liste, déjà longue, du Paléolithique supérieur. Nous pensons également attirer l'attention sur une chaîne de production lithique originale qui peut facilement passer inaperçue pour des gisements de plein air sans repère chronologique. Cette donnée, qui nous paraît plus significative que la typologie, constitue d'ailleurs un argument en faveur de la continuité entre les faciès gravettiens et le Solutrén initial dans différentes zones géographiques du Sud-Ouest de l'Europe.

Cette caractérisation nous a conduit à reprendre des séries de la période de transition Gravettien-Solutrén. Réexamen au cours duquel est apparue une grande variabilité technologique qui tranche avec une certaine monotonie du débitage standardisé des armatures du Gravettien. Dans l'un des cas, une industrie que l'on avait crue aurignacienne avant d'obtenir des datations absolues (grotte dite Lapa do Anecrial) associe plusieurs chaînes technologiques dans un même niveau d'occupation de très courte durée (une nuit ?) ayant eu lieu dans un environnement exempt de matières premières siliceuses. Les remontages révèlent une production de lamelles courtes et d'esquilles à partir de "grattoirs" carénés et à museau ; d'esquilles à partir de nuclei sur éclats plats ; de lamelles larges (autour de 1 cm) à partir de nuclei prismatiques, vraisemblablement débités au percuteur tendre et de produits à bords convergents débités à la pierre sur des nuclei "discoïdes". De ces quatre chaînes, les trois premières sont représentées par des pièces ("grattoirs", nuclei, lamelles, esquilles) dont le remontage a permis de reconstituer un seul bloc de matière première original (Zilhão et Almeida, s.d.).

Cette association de chaînes technologiques différentes dans un niveau d'occupation n'est pas la règle courante et constitue probablement l'origine des problèmes d'interprétation actuels. Une analyse purement typologique aurait conclu à une attribution à l'Aurignacien de l'occupation de la grotte de Anecrial. D'autres gisements de la période de transition du Gravettien au Solutrén, encore en cours d'étude, existent au Portugal. Là aussi, des concentrations semblables de grattoirs carénés ou à museau, à fondement fonctionnel probable, ont été observées. Ce débitage de pièces carénées est aussi documenté à Vale Comprido-Encosta, où les décomptes typologiques comprennent 48 exemplaires de grattoir caréné ou à museau épais (contre 246 nuclei prismatiques, dont 50 pour lames, 108 pour lamelles et 88 pour éclats). La concentration de ce type de pièces dans un espace limité est certainement à l'origine du phé-

nomène industriel qui à Laugerie-Haute a été désigné comme Aurignacien V.

Le cas de ce dernier gisement nous paraît un exemple intéressant. Le Proto-Solutrén et l'Aurignacien V appartenaient au même ensemble stratigraphique lors des premières descriptions. Leur séparation a été faite sur des bases technologiques et typologiques. À notre avis, il s'agit de deux faciès d'activité d'un même groupe culturel. Cette période serait représentée à l'Est (couche 33) par des grattoirs à front denticulé correspondant aux nuclei à lamelles de la grotte de Anecrial.

Dans ce contexte, l'interprétation du passage du Gravettien au Solutrén comme un phénomène de transition et non de remplacement s'impose naturellement. Suite à une époque (le Gravettien final ou Proto-Magdalénien) où l'équipement de chasse serait basé sur des artefacts armés de pointes de sagaie en os ou bois de cervidé dont les barbelures seraient des lamelles à dos et à dos tronqués, viendrait une phase où se développent les pointes lithiques, et où le rôle de barbelures des sagaies fabriquées en matière dure d'origine animale serait joué par des esquilles et des lamelles non retouchées extraites de "grattoirs" carénés ou à museau (le Proto-Solutrén).

Un tel remplacement graduel pourrait expliquer sans problème les changements technologiques vérifiés entre les deux phases. Par contre, les éléments de continuité (débitage laminaire classique au percuteur tendre donnant des lames à talon labié) rencontrés des deux côtés de la transition seraient à mettre au compte d'une nécessité commune en lames dont la production aurait le double objectif de produire :

- des outils à tranchant latéral (couteaux) ;
- des supports relativement normalisés, facilement transportés ou cachés, destinés à une transformation ultérieure en différents types d'outils, au gré des besoins, et surtout dans le contexte d'expéditions logistiques.

En gardant à l'esprit les différents faciès que nous avons distingués sans pouvoir encore définir de façon sûre les différents facteurs qui ont pu les régir, certaines datations récentes obtenues en France et dans les Cantabres pour des assemblages attribués à l'Aurignacien sur la base de grattoirs carénés, ou au Paléolithique moyen sur la base de pointes, devraient être réanalysées.

4. REMERCIEMENTS

L'étude des collections du Paléolithique supérieur portugais sur lesquelles est basée la recher-

che de doctorat de J. Zilhão a bénéficié d'une bourse attribuée par la Fondation Calouste Gulbenkian. Nous tenons à remercier aussi madame D. de Sonnevile-Bordes, responsable scientifique des collections provenant de Laugerie-Haute, qui nous a permis d'étudier le matériel de ce gisement, et J.-J. Cleyet-Merle, conservateur du musée national de Préhistoire des Eyzies.

5. BIBLIOGRAPHIE

1. AUBRY Th. et MOURA M.-H. (s.d.) : Nouvelles données sur les occupations paléolithiques de la Serra de Sicó. Communication présentée à la 3^e Réunion du Quaternaire Ibérique, Coimbra, 27 septembre-1^{er} octobre 1993.
2. BOEDA E. (1988) : Le concept laminaire : rupture et filiation avec le concept levallois. *In* L'homme de Néandertal. La Mutation, Liège, ERAUL 35, pp. 41-59.
3. BORDES F. (1958) : Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute Est. Premiers résultats. *L'Anthropologie*, 70, pp. 205-244.
4. COMBIER J. (1967) : Le Paléolithique de l'Ardèche, Bordeaux, Delmas.
5. DETRAIN L., KERVASO B., AUBRY TH., BOURGUIGNON L., GUADELLI J.-L., MARCON V. et TEILLET P. (1991) : Agrandissement du musée national de Préhistoire des Eyzies : résultats préliminaires des fouilles de sauvetage. *Paléo*, 3, pp. 75-91.
6. ESCALON DE FONTON M. (1966) : Du Paléolithique supérieur au Mésolithique dans le Midi Méditerranéen. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 63, pp. 66-180.
7. FORTEA J. et JORDÁ F. (1976) : La Cueva de Les Mallaelles y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo Español. *Zephyrus*, XXVI-XXVIII, pp. 129-166.
8. FULLOLA J.M., BARTROLÍ R., CEBRIÁ A., BERGADÁ M.M., FARELL D. et NADAL J. (1993) : El Paleolítico Superior de Cataluña : el Gravettien de la Balma de La Griera (Calafell Baix Penedès, Tarragona). *In* I Congresso de Arqueologia Peninsular, Porto, 12-18 Outubro 1993. Livro-guia, p. 63.
9. HELENO M. (1944) : O problema capsense. Contribuição portuguesa para a sua revisão, Lisboa, Comunicação ao Instituto de Arqueologia na sessão de Abril de 1944.
10. LAVILLE H. (1975) : Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord. Étude sédimentologique de dépôts en grotte et sous abris. *Études Quaternaires*, 4, Université de Provence.
11. RIGAUD J.-Ph. (1976) : Les civilisations du Paléolithique supérieur en Périgord. *In* de Lumley (sous la direction de) : La Préhistoire française. Civilisations paléolithiques et mésolithiques, 1.2, pp. 1258-1270.
12. SMITH Ph. (1966) : Le Solutrén en France, Bordeaux, Delmas.
13. SONNEVILLE-BORDES D. de (1960) : Le Paléolithique supérieur en Périgord, Delmas, Bordeaux.
14. ZILHÃO J. (1987) : O Solutrense da Estremadura portuguesa. Uma proposta de interpretação paleoantropológica. *Trabalhos de Arqueologia* 04, Lisboa, Departamento de Arqueologia do Instituto Português do Património Cultural.
15. ZILHÃO J. (1988) : The Early Upper Paleolithic of Portugal, *in* Hoffecker J.F., Wolf C.A. (eds.), The early Upper Paleolithic : evidence from Europe and the Near East, Londres, *British Archaeological Reports International Series*, 437, pp. 135-155.
16. ZILHÃO J. (1991) : Le Solutrén du Portugal : environnement, chronologie, industries, peuplement, origines, *in* Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen. *Actes du colloque de Cracovie 1989*, Études et Recherches Archéologiques de l'université de Liège, 42, pp. 485-501.
17. ZILHÃO J. (s.d.) : O Paleolítico Superior da Estremadura portuguesa. *Thèse de Doctorat d'État* de l'Université de Lisbonne (en préparation).
18. ZILHÃO J. et ALMEIDA F. (s.d.) : L'Aurignacien V, faciès d'activité du Proto-Solutrén : le cas de la Lapa do Anecrial (Porto de Mós, Portugal). Manuscrit en préparation.